

⑫ 公開特許公報(A) 昭60-240867

⑪ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)11月29日

F 02 M 55/02

8311-3G

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 内燃機関用燃料噴射装置の燃料供給導管

⑮ 特 願 昭60-96158

⑯ 出 願 昭60(1985)5月8日

優先権主張 ⑰ 1984年5月10日 ⑱ 西ドイツ(DE) ⑲ P3417306.4

⑳ 発 明 者 リヒャルト・ベルチュ ドイツ連邦共和国アスベルク・オーベレ・フルストシュトラーセ 10

㉑ 発 明 者 デイター・ギユンタ ドイツ連邦共和国ムル・リースリングヴェーク 3

㉒ 出 願 人 ローベルト・ボツシ ドイツ連邦共和国シュツットガルト(番地なし)
ユ・ゲゼルシャフト・
ミット・ベシユレンク
テル・ハフツング㉓ 代 理 人 弁理士 矢野 敏雄 外1名
最終頁に続く

明 細 書

1 発明の名称

内燃機関用燃料噴射装置の燃料供給導管

2 特許請求の範囲

1. 内燃機関用燃料噴射装置の燃料供給導管であつて、それぞれ1つの噴射弁を取付けるための受容部を有している形式のものにおいて、燃料供給導管(1)の壁の少なくとも1つ(4, 5, 6; 8; 12)が、燃料供給導管(1)中における燃料の脈動を減衰させるように弾性的に構成されていることを特徴とする、内燃機関用燃料噴射装置の燃料供給導管。

2. 燃料供給導管(1)がその長手方向に延在している弾性の壁部分(8; 12)と、該壁部分に結合されていて、上記受容部(2)が固定されている剛性の壁部分(9; 13)とを有している特許請求の範囲第1項記載の燃料供給導管。

3. 弾性の壁部分(12)と剛性の壁部分(13)がそれぞれ長方形横断面を有している、特許請求の範囲第2項記載の燃料供給導管。

4. 燃料供給導管(1)の、その長手方向に対して直角の幅(B)が高さ(H)の少なくとも3倍である、特許請求の範囲第3項記載の燃料供給導管。

5. 弾性の壁部分(12)が固定用壁部分(14)を有し、該固定用壁部分(14)が剛性の壁部分(13)の外側に部分的に係合している、特許請求の範囲第3項記載の燃料供給導管。

6. 弾性の壁部分(8)が三角形横断面を有し、剛性の壁部分(9)が長方形横断面を有している、特許請求の範囲第2項記載の燃料供給導管。

7. 弾性の壁部分(8)が固定用壁部分(10)を有し、該固定用壁部分(10)が剛性の壁部分(9)内へ係合している、特許請求の範囲第6項記載の燃料供給導管。

8. 燃料供給導管(1)の横断面が三角形である、特許請求の範囲第1項記載の燃料供給導管。

3 発明の詳細な説明
産業上の利用分野

本発明は、内燃機関用燃料噴射装置の燃料供給導管であつて、それぞれ1つの噴射井を取付けるための受容部を有している形式のものに関する。

従来の技術

燃料供給導管であつて、その壁が剛性に構成されていて、燃料供給ポンプと間欠的に作動する噴射井の作動によつて生ぜしめられた燃料の脈動をおさえ、ひいてはまた脈動に基く不快な騒音の車体への伝達を防止するため、弾性ダイヤフラムを備えた減衰器が上記の剛性の壁に配置されているものが既に公知になつている。

発明が解決しようとする問題点

しかし上記の燃料供給導管への減衰器の配置は、たんにそのための付加的な製作費を要しかつその配置スペース上の問題を伴うばかりではなく、このスペース上の問題がコストを高めるさらに別の要因となる。

本発明の課題は上記の公知の燃料供給導管における燃料の脈動を減衰するための手段の上記

の欠陥を排除することにある。

問題を解決するための手段

上記の課題は本発明によれば、燃料供給導管の壁の少くとも1つの壁が、燃料供給導管中における燃料の脈動を減衰させるように弾性的に構成されていることによつて、解決されている。

実施例

本発明の特に有利な一実施態様によれば、燃料供給導管が弾性の壁部分と該壁部分に結合された剛性の壁部分とから構成されており、剛性の壁部分に噴射井を取付けるための上記の受容部が固定されている。このような構成によれば、燃料供給導管全体に必要な強度が確保されると共に、発生する脈動が弾性の壁部分によつて減衰され、これにより騒音が防止される。スペース上の理由及び機能上の理由に基き、燃料供給導管の横断面を扁平な長方形又は三角形に構成するのが有利である。

次に図示の実施例につき本発明を説明する。

第1図は、それぞれ1つの燃料噴射井を取付

けるための受容部2を有している燃料供給導管1の部分横断面図である。この場合、図示されていない燃料噴射井は上記受容部2内へ挿入された後図示されていない締付手段により受容部2に固定される。

第2図は本発明による燃料供給導管1の横断面図であり、これによれば燃料供給導管は三角形の横断面を有し、その壁4、5、6のうちの少なくとも1つの壁は、燃料供給導管1を通過する燃料中に燃料供給ポンプと噴射井との作動によつて脈動が生じた場合に、この脈動を緩衝し、ひいては騒音の発生を避けるために、弾性的に、要するに薄壁に構成されている。壁4、5、6の全てを弾性的に構成することも勿論可能であり、この場合壁は例えば、厚さ0.5mmの厚さの鋼薄板より成る。壁4、5、6はそれらの突合わせ個所でつば出し加工されて互いに結合されているか又は溶接もしくはろう接により互いに結合されている。このような燃料供給導管は勿論また押出成形によつて製作することも

可能である。

燃料供給導管1の第3図の別の一実施例によれば、燃料供給導管1は、三角形横断面を有するように構成された弾性の壁部分8と、長方形もしくは鉢形横断面を有するように構成された剛性の壁部分9とから構成されている。弾性の壁部分8はその変形により脈動の緩衝がえられるように薄壁に構成されていると共に、固定用壁部分10を有していて、該壁部分10は剛性の壁部分9内へ侵入してこの壁部分9と例えばろう接又は溶接により結合されている。受容部2が配置されている剛性の壁部分9は、燃料供給導管1に必要な強度を保証するだけの壁厚を有している。

第4図の燃料供給導管1の別の一実施例によれば、燃料供給導管1は長方形横断面の弾性の壁部分12と長方形もしくは鉢状横断面の剛性の壁部分13とから構成されている。弾性の壁部分12は、その変形により脈動の減衰がえられるように、薄壁に構成されていると共に、例

えば固定用壁部分14を有していて、この壁部分14は剛性の壁部分13を部分的に取囲んでこの壁部分13に例えばろう接、溶接又はつば出し加工により結合されている。受容部2が配置されている剛性の壁部分13は、燃料供給導管に必要な強度を保證するだけの壁厚を有している。配置スペースが制限されて狭いため、燃料供給導管1を扁平に、例えば燃料供給導管長手方向に対して直角の幅Bが高さHの少なくとも3倍であるように構成するのが有利である。

弾性の壁部分8、12及び剛性の壁部分9、13は互いに向かい合う側が開いており、従つて燃料供給導管1を構成すべく互いに突合わされた状態では燃料供給導管1の流動横断面を形成する。

発明の効果

本発明によれば、はじめに述べた形式の燃料供給導管中に生じる燃料の脈動の減衰及びこの脈動に基く騒音の発生をスペース上の問題及び製作コストを高める要因となる付加的手段なし

に防止することができる。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の燃料供給導管の一実施例の部分的縦断面図、第2図は第1図の燃料供給導管のⅡ-Ⅱ線による断面図、第3図は本発明の燃料供給導管の別の一実施例の横断面図、第4図は長方形横断面を有する本発明の燃料供給導管の別の一実施例の横断面図である。

1…燃料供給導管、2…受容部、4, 5, 6…壁、8, 9…壁部分、10…固定用壁部分、12, 13…壁部分、14…固定用壁部分、B…幅、H…高さ

代理人 井理士 矢野 敏 雄
(ほか1名)

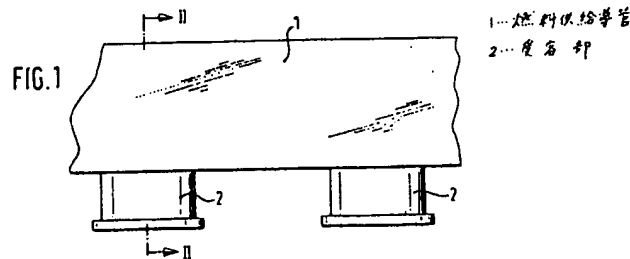


FIG. 2

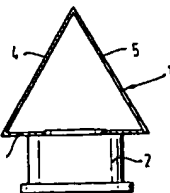


FIG. 4

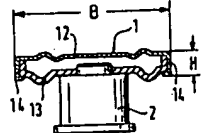
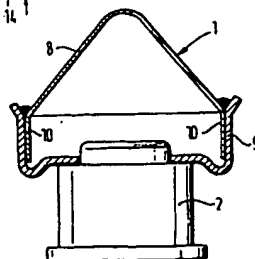


FIG. 3



1…燃料供給導管
2…受容部
4, 5, 6…壁
8, 9, 12, 13…壁部分
10, 14…固定用壁部分

第1頁の続き

優先権主張

②1984年9月6日③西ドイツ(DE)④P3432727.4

⑦発明者

ハインリッヒ・クナツ
ブ

ドイツ連邦共和国レオンベルク1・フンメルベルクヴェー
ク 24

⑧発明者

ギユンター・ブラツプ

ドイツ連邦共和国フィルダーシュタット1・ギムナジウム
シュトラッセ 26